

УДК 636. 4. 084/087; 612; 591.1

ГІСТОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПЕЧІНКИ СВИНЕЙ ПРИ ВИКОРИСТАННІ КОРМІВ РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИГОТУВАННЯ

Держговський О.О. – к.с.-г.н., Полтавська державна аграрна академія

Постановка проблеми. Раціональне функціонування тваринництва, особливо свинарства, неможливе без науково обґрунтованого підходу до питань годівлі тварин, які включають у себе підбір корму, правильне балансування раціону годівлі з урахуванням статевовікових груп, фізіологічного стану та рівня продуктивності свиней, а також технологію приготування корму до згодовування. Корми для тварин повинні відповідати ветеринарно-санітарним нормам, бути безпечними для здоров'я тварин і людей та при цьому гарантувати продуктивність свиней на потрібному рівні.

За останні п'ять років серед українських тваринників набуває популярності енергозберігаюча технологія годівлі тварин гомогенною кормовою суспензією, використання якої гарантує підвищення середньодобових приростів живої маси свиней та молодяку великої рогатої худоби в середньому на 20-25%, а також до 20% збільшення надоїв молока у корів, маючи при цьому додаткові витрати на здрібнення зернових, на змішування та підігрів, а також додаткові витрати на електроенергію та транспорт, що значно впливає на собівартість продукції.

Гомогенну кормову суспензію виготовляють за допомогою розроблених в Україні кормоготувальних агрегатів серії АКГСМ «Мрія», у бункері яких відбувається одразу декілька технологічних операцій: подрібнення зерен, ретельне перемішування та підігрів корму. Процеси кавітації, що виникають у робочому органі агрегату, сприяють активізації рослинних ферментів корму, тим самим спрощуючи травлення такого корму в травному каналі тварин. Співвідношення зернової суміші до води (горох, ячмінь, кукурудза, пшениця, просо, овес та ін. зернові) як 1:2 [6].

Стан вивчення проблеми. У силу багатьох факторів навіть до сьогодні питання про метод підготовки кормів для свиней актуальне. Остаточного не визначено, у якому вигляді бажано згодовувати концентровані корми тваринам: сухими (розсипчастими або гранульованими) чи змішаними з водою у різних співвідношеннях (2:1, 1:1, 1:2, 1:3 тощо). Використання вологих кормів регламентується багатьма причинами: по-перше, технологічними особливостями виробництва, особливо в умовах масштабних комплексів, такими як приготування та транспортування до годівниць; по-друге, ветеринарно-санітарними параметрами свинарських приміщень, тому що підвищена вологість сприяє розвитку умовно патогенної мікрофлори у повітрі, на обладнанні у годівницях та інше, і, по-третє, фізіологічними особливостями свиней, які відображаються на репродуктивній здатності та фізико-хімічних властивостях свинини. Як показує практика, при споживанні тваринами вологих кормів відбувається прискорене проходження хімусу через шлунково-кишковий тракт, порушення кислотно-лужного балансу травного тракту свиней, що спричиняє послаблення травної функції ензимів та зменшення кон-

версії корму. З іншого боку, не секрет, що заздалегідь замочений корм має кращу перетравність за рахунок аутоферментації рослинними ензимами, але швидко псується.

У своїх попередніх дослідженнях нами отримано результати, що згодовування тваринам гомогенізованого та вологого кормів на фоні сухого приводить до певних макро- та мікроморфологічних змін у органах травного каналу свиней (об'єм шлунку і довжина кишківника), а також встановлено, що використання кормів з однаковою вологістю, але різних технологій приготування спричиняє діаметрально протилежні зміни у товщині слизової оболонки шлунку та кишківнику піддослідних свиней [3].

Наступний крок вивчення фізіології травлення у свиней при згодовуванні їм кормів різних технологій приготування ми вирішили присвятити дослідженням функціональних властивостей печінки, оскільки вона виступає багатofункціональним органом, задіяним у багатьох процесах життєдіяльності організму. З одного боку, вона каталізує процеси травлення. З іншого боку, печінка володіє здатністю трансформувати, затримувати, перерозподіляти, засвоювати та знешкоджувати окремі метаболіти і разом з тим синтезувати із цих різних речовин нові біохімічні продукти, важливі для організму. Також відіграє важливу роль у перетворенні молочної кислоти в цукор, у печінці відкладається жир, синтезується глікоген із моносахаридів, до того ж від неї певною мірою залежить зсідання крові. Печінка не тільки синтезує жовч, але і виконує метаболічну функцію. Постійні екологічні проблеми та нездорове харчування приводять до захворювання як печінки, так і всього організму в цілому.

Завдання і методика досліджень. Метою наших досліджень було порівняння морфологічної та гістологічної структури печінки відгодівельних свиней при згодовуванні їм кормів різних технологій приготування, а саме, контрольна група – сухий подрібнений корм, I дослідна – гомогенізований корм (1:2) та II дослідна – подрібнений вологий корм (1:2).

Основні дослідження виконано в умовах експериментальної бази ДП ДГ «Надія» і лабораторії фізіології Інституту свинарства і АПВ НААН України.

З цією метою відбирали по 4 голови свиней-аналогів із контрольної та дослідних груп, що були задіяні у комплексному експерименті. Раціон відповідав діючим нормам годівлі свиней. Забій тварин проводили при досягненні ними живої маси 100 кг. Отримані зразки печінки піддослідних свиней використовували для проведення гістологічних досліджень з вивчення структури тканин [1, 5, 8].

Зразки відбирали з лівого латерального сектору печінки розміром 40×40 мм, фіксували у 10 %-вому формідкальцієвому розчині і зберігали до опрацювання матеріалу. Гістологічні препарати виготовляли згідно із загальноприйнятими методиками шляхом парафінцелоїдинової заливки, забарвлення зрізів гематоксиліном з еозином [2, 4, 7].

Одержаний у ході досліджень цифровий матеріал обробляли за стандартними методами математичної статистики з використанням комп'ютерних програм Microsoft Excel та Statistica 6.0.

Результати досліджень. У ході наших досліджень ветеринарно-санітарна експертиза засвідчила, що зовнішній вигляд та вигляд тканин органів піддос-

лідних свиней, у тому числі печінки, були в нормі. Зовнішня поверхня печінки гладенька та рівна, колір однорідний, структура щільна. Новоутворення відсутні. Ознаки дистрофії та запалення не спостерігаються. На розрізі паренхіма однорідна, має незначний зіскоб. Жовчний міхур має нормальні розміри, жовч рідка, однорідна. За зовнішніми ознаками (колір, структура та розмір) печінки та жовчного міхура у піддослідних тварин усіх груп не відрізнялися.

Гістологічна структура печінки усіх трьох груп була однорідною та типовою для свиней. Об'єктивним показником при порівняльній оцінці загального морфологічного стану та функціональної активності тканин печінки є гістологічні вимірювання розмірів основних функціональних клітин – гепатоцитів і діаметр жовчного капіляру.

За даними візуальної мікроморфометрії гістологічних препаратів печінки піддослідних тварин встановлено, що суттєвої (вірогідної) різниці у розмірах клітин і сукупній структурі тканини не зафіксовано. Так, середні розміри гепатоцитів тварин контрольної групи були на рівні $30,0 \pm 1,7$ мкм, першої дослідної групи ($32,9 \pm 1,4$ мкм) – більше на 2,9 мкм, ніж у контролі, та другої дослідної групи ($33,1 \pm 1,3$ мкм) на 3,1 мкм більше за контроль (рис. 1). Ці відмінності статистично не достовірні.

Ми вважаємо, що незначна тенденція до збільшення гепатоцитів у I та II дослідних групах свиней спостерігається за рахунок того, що тварини цих груп споживали корми із підвищеним вмістом вологи, що і викликало незначне набухання клітин. За показниками діаметру жовчних капілярів печінки піддослідних свиней достовірної різниці також не спостерігалось. У контрольній групі він був $1,55 \pm 0,06$ мкм, у першій та другій дослідних груп $1,54 \pm 0,07$ мкм та $1,53 \pm 0,08$ мкм відповідно.

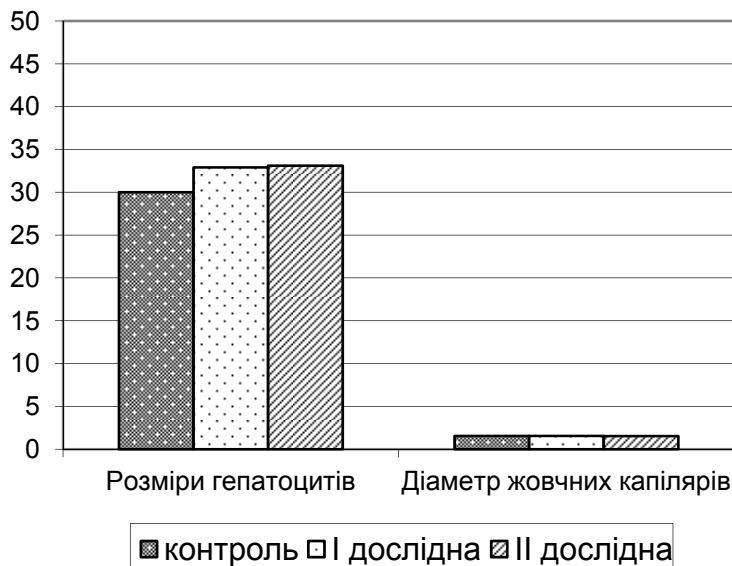


Рисунок 1. Показники мікроморфометрії тканин печінки свиней, мкм

Висновки. Узагальнюючи вищенаведені результати досліджень, можна констатувати, що відгодівля свиней кормами різних технологій приготування, таких, як подрібнення, зволоження або гомогенізація, не викликає будь-яких патологічних змін у макро- та мікроструктурі тканин печінки свиней.

Отже, з високою вірогідністю можна вважати, що методи підготовки кормів до згодовування не впливають на морфологічні, гістологічні та функціональні властивості печінки свиней.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия / Г.Г. Автандилов. - М.: Медицина, 1990.-382с.
2. Гистология / [Под ред. проф. В.Г. Елисева]. – М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1963. – 672 с.
3. Держговський О.О. Окремі морфологічні та гістологічні властивості травного тракту свиней при використанні кормів різних технологій приготування // Таврійський науковий вісник: Науковий журнал / [Держговський О.О., Юхно В.М., Коваленко В.Ф.]. – 2011. – Вип. 76 (ч. 2). –С. 351-354.
4. Коваленко В.Ф. Особливості гістологічної будови та процесів системи пол-аоз у нирках свиней різних генотипів / В.Ф. Коваленко, А.М. Шостя, С.О. Усенко, О.І. Цебржинський // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2005. – Вип. 31. – С. 89-91.
5. Лили Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия/ Р. Лили. [Перевод с английского под редакцией и предисловием чл.-корр. АМН В.В. Португалова]. – М.: «Мир», 1969. – 646 с.
6. Соляник М.Б. Нова технологія кормоготування і її успіхи в розвитку тваринництва в Україні // Фермер України / М.Б. Соляник, В.Ф. Коваленко, О.О. Держговський. – 2010. – № 1-2 (226-227). – С. 15.
7. Хэм А. Гистология / А. Хэм, Д. Кормак. - М.: Мир, 1983. -Т.4. – С.165-197.
8. Чертков Д.Д. Вплив консистенції корму на розвиток системи травлення у поросят / Д.Д. Чертков // Свинарство. – 1993. – № 49. – С. 77-79.

УДК 636.47.03 (075.8)

ОЦІНКА ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕРМІНУ ПОРОСНОСТІ В УМОВАХ ДПДГ ІНСТИТУТУ РИСУ СКАДОВСЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Іванов В.О. – д. с.-г. наук, професор

Панкєєв С.П. – к. с.-г. наук, доцент

Ліпісієцький В.М. – магістр, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Переведення свинарства на промислову основу вимагає науково-виробничої розробки багатьох нових питань, які охоплюють всю технологію виробництва свинини. Серед них питання розведення свиней у